

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. April 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/030904 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C09K 11/79,  
H01L 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002136

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. September 2004 (24.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 44 376.2 24. September 2003 (24.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS

GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstr. 2, 93040 Regensburg  
(DE). PATENT-TREUHAND- GESELLSCHAFT FÜR  
ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH [DE/DE];  
Hellabrunner Str. 1, 81543 München (DE). OSRAM  
OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE/DE]; Werner-  
werkstrasse 2, 93040 Regensburg (DE).

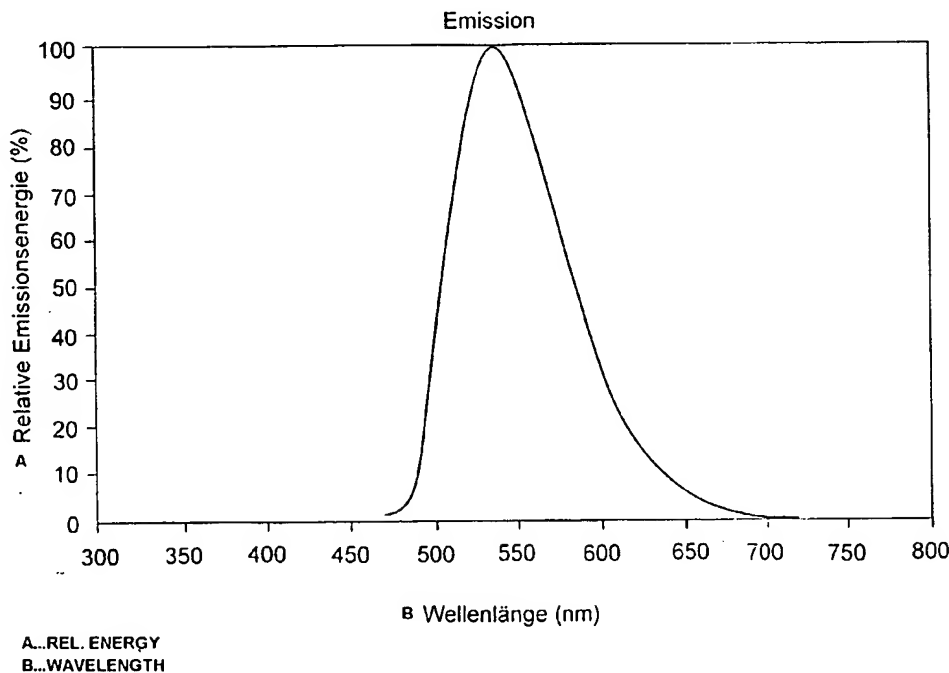
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRUNNER, Herbert  
[DE/DE]; Erikastr. 1, 93161 Sinzing (DE). FIEDLER,  
Tim [DE/DE]; Siebenbürgener Str., 81377 München (DE).  
JERMANN, Frank [DE/DE]; Klara-Ziegler-Bogen 187,  
81739 München (DE). ZACHAU, Martin [DE/DE];  
Pfarrer-Unsin-Str. 17, 82269 Geltendorf (DE). BRAUNE,  
Bert [DE/DE]; Lilienstr. 19, 93173 Wenzelnbach (DE).  
BRUNNER, Herbert [DE/DE]; Erikastr. 1, 93161  
Sinzing (DE). FIEDLER, Tim [DE/DE]; Siebenbür-  
gener Str., 81377 München (DE). JERMANN, Frank

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GREEN-EMITTING LED

(54) Bezeichnung: GRÜN EMITTIERENDE LED



(57) Abstract: Disclosed is a luminous substance that belongs to the class of oxinitridosilicates, comprises a cation M which is doped with divalent europium, and is of general formula  $M_{(1-x)}Si_2O_2N_2:D_e$ , wherein  $M = Sr$  or  $M = Sr_{(1-x-y)}Ba_yCa_x$  with the stipulation  $x+y < 0.5$ . Said oxinitridosilicate entirely or mainly consists of the highly temperature-resistant HIT modification.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/030904 A1



[DE/DE]; Klara-Ziegler-Bogen 187, 81739 München (DE). **ZACHAU, Martin** [DE/DE]; Pfarrer-Unsin-Str. 17, 82269 Geltendorf (DE). **BRAUNE, Bert** [DE/DE]; Lilienstr. 19, 93173 Wenzenbach (DE).

(74) **Anwalt: POKORNY, Gerd**: Osram GmbH, Postfach 22 16 43, 80506 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung**: Leuchtstoff aus der Klasse der Oxinitridosilikate, mit einem Kation M, das mit zweiwertigem Europium dotiert ist, und mit der grundsätzlichen Formel  $M_{1-x}Si_2O_7N_2De$ , wobei M = Sr, oder M =  $Sr_{1-x}Ba_yCa_z$  mit  $x+y < 0,5$  verwendet wird, wobei das Oxinitridosilikat vollständig oder überwiegend aus der hochtemperaturstabilen Modifikation ITT besteht.